

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

06-220494

(43) Date of publication of application: 09.08.1994

(51)Int.CI.

C11D //(C11D C11D C11D

(21)Application number: 05-010147

(71)Applicant: DEITSUPUSOOLE KK

(22)Date of filing:

25.01.1993

(72)Inventor: OSHIMA KATSUHIDE

TANAKA SHIGEMI

(54) CLEANING SOLVENT COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a new cleaning solvent composition having an excellent detergent effect as a substitute for chlorofluorocarbon and chlorine-containing solvents and another cleaning solvent composition excellent in stability.

CONSTITUTION: The cleaning solvent composition contains n-propyl bromide and/or isopropyl bromide, and another cleaning solvent composition is prepared by mixing this composition with at least one stabilizer selected from the group consisting of a nitroalkane, an ether, an epoxide and an amine.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.06.1994

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2576933

[Date of registration]

07.11.1996

[Number of appeal against examiner's decision

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2. **** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] n- bromination — a propyl — and/or — iso — bromination — the solvent constituent for washing characterized by containing a propyl

[Claim 2] The solvent constituent for washing containing at least one sort of stabilizers chosen from the group which consists of nitroalkanes, ether, epoxide, and amines according to claim 1.

[Translation done.]

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 - **** shows the word which can not be translated.
 - 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

Detailed Description of the Invention

[0001

[Industrial Application] this invention relates to the solvent constituent for washing used as an alternative solvent of chlorofluocarbon or a chlorine-based solvent.

[0002]

[Description of the Prior Art] Chlorofluocarbon and the chlorine-based solvent are used extensively until now, and the stabilization technology and the used technology of chlorofluocarbon or a chlorine-based solvent are developed variously. For example, the technology which adds the stabilizing agent chosen from the group which becomes the azectropic mixture which contains TORIKURORO difluoroethane, a hydrocarbon, alcohol, a ketone, the ether, ester, etc. in JP,3-173835.A as stabilization technology from a nitro compound, phenols, amines, ether, amylenes, ester, organic phosphite, epoxide, furans, alcohols, ketones, and triazoles is indicated. However, establishment of the outstanding solvent for washing which the use is restricted from the environmental problem in recent years, and replaces chlorofluocarbon and a chlorine-based solvent with these, and its stabilization technology is desired. On the other hand, since it was inferior chemical stability and in respect of incombustibility compared with chlorofluocarbon or a chlorinated hydrocarbon, smell carbonizingized hydrogen was not used as a solvent for degreasing washing of various metal parts and plastics.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, this invention aims at offering the new solvent constituent for washing which has the cleaning effect which was excellent as an alternative solvent of chlorofluocarbon or a chlorine-based solvent. this invention aims at offering the solvent constituent for washing excellent in stability again.

0004]

and/or -- iso -- bromination -- the solvent constituent for washing characterized by containing a propyl is offered this invention offers the stable solvent constituent for washing which made at becoming dark-brown tar or carbide, and the problem that it dissolves completely was found out. there is a fault that reactivity with a metal especially aluminum, or its alloy is very large and this However, even if it performed steamy washing, as a result of repeating research variously about reaction occurred also in ordinary temperature only with these solvents, when temperature was least one sort of stabilizers chosen from the group which becomes this solvent constituent for stabilizer acquired knowledge that reactivity with a metal is sharply improvable, this invention was made based on such knowledge. namely, this invention -- n- bromination -- a propyl --bromination --- the propyl was fire retardancy, and the solvent power to various oil was very large, and it found out having the outstanding degreasing washing nature Moreover, although [Means for Solving the Problem] this invention persons -- bromination -- the result which examined many things about the hydrocarbon -- n- bromination -- a propyl -- and -- iso the stabilizer which can work to stability for a long period of time, addition of the specific remarkable, reacting to the inside of a short time for 10 – 20 minutes with aluminum, and raised especially for steamy washing, aluminum was also violently corroded by becoming

washing from nitroalkanes, ether, epoxide, and amines again contain.

isopropylamine, A cyclohexylamine, a butylamine, an isobutyl amine, a dipropyl amine, A 2, 2, 6benzylamine, dibenzylamine, a diphenylamine, and a diethyl hydroxy amine, or two sorts or more SHIBUCHIRU ether, a trioxane, a methyl cellosolve, ethylcellosolve, an isopropyl cellosolve, an aniline, ethylenediamine, a propylenediamine, a diethylenetriamine, a tetraethylenepentamine, a 0005] As nitroalkanes used in this invention, kinds, such as a nitromethane, a nitroethane, 1tetrahydrofuran, and N-methyl pyrrole, or two sorts or more of mixture is raised as ether. As tetramethylpiperidine, N, and N-diaryl-P-phenylenediamine, Kinds, such as a diarylamine, an nitropropane, 2-nitropropane, and a nitrobenzene, or two sorts or more of mixture is raised. cyclopentene oxide, and a cyclohexene oxide, or two sorts or more of mixture is raised. As epoxide, kinds, such as EPIKUROHI drine compounds, a propylene oxide, butylene oxide, a butylamine, a hexyl monomethylamine, a butyl octyl amine, A dibutyl amine, an octadecyl Kinds, such as 1, 2-dimethoxyethane, 1, 4-dioxane, diethylether, a diisopropyl ether, the dimethylamine, diisobutylamine, Diisopropylamine, pentylamine, N-methyl morpholine, an acetal, an acetone dimethyl acetal, gamma-butyrolactone, a methyl tert butyl ether, a amines, a hexylamine, an octyl amine, a 2-ethylhexyl amine, A dodecyl amine, an ethyl cyclohexene oxide, a glycidyl methyl ether, a glycidyl meta-crate, a pentene oxide, a monomethylamine, a triethylamine, tributylamine, A diethyl octyl amine, a tetradecyl of mixture is raised.

[0006] In this invention, triazoles, such as acetylene series alcohol, such as a stabilizer of a chlorine-based hydrocarbon, armino alcohols, such as phenols, such as a phenol used and Occesol, a monoethanolamine, a diethanolamine, and a triethanolamine, a methylbutynol, methyl cutting-pliers Norian, and propargyl alcohol, a benzotriazol, a benzotriazol (2-hydroxyphenyl), and a chlorobenzo triazole, can also be used as an auxiliary stabilizer out of the above-mentioned a stabilizer required for stabilization — a propyl — iso — bromination — although the addition of a stabilizer required for stabilization of a propyl and its rate change with service conditions, such as a kind of oil adhering to the quality of the material of a washed object, and the washing method, and it can change over the latus range considerably — — bromination — a propyl — iso — bromination — it is 0.5 – 10 % of the weight preferably [using it in 0.1 – 15% of the weight of the range to the total weight of a propyl], and more preferably That is, there is an inclination for a stabilization effect to fall at 0.1% or less, and, on the other hand, it adds 15% or more because it is not economical. although it is effective even if it uses the above-mentioned stabilizer independently, it may be used, using together with two sorts, three sorts, or more than fixen it is total and, as for the addition, what is made into 0.1 – 15% of range is desirable

EFECT of the Invention] The solvent constituent for washing of this invention is excellent, and degreasing washing nature can be used for it as alternative **** of a chlorofluocarbon chlorinebased solvent. Moreover, without corroding the metal of a washed object by adding a specific stabilizer, it is stabilized for a long period of time, and degreasing washing can be carried out good. Therefore, it can be used very suitable for washing, such as various metalworking articles and electronic parts. An example and the example of comparison explain this invention concretely below.

[8000]

[Example]

The solvent constituent for washing shown in example 1 table –1 was prepared, according to a method given in JIS–K1600, the piece of aluminum (JIS–H -4000, A1100P) has been arranged to each of the liquid phase section of the solvent constituent for washing, and the gaseous-phase section, the corrosion situation of the piece of a metal of 48 hours after was observed, and the following criteria estimated.

corrosion situation error-criterion O Change-less x A profit **** result with corrosion is shown in Table -1 with the result of the example of comparison. In addition, front Naka and n-propyl star's picture showed nPB and the isopropyl star's picture by IPB, and showed loadings as a weight ratio in ().

[0009] Moreover, the degreasing detergency was measured by the following methods.

2003/09/10

http://www4.ipdljpo.gojp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje

SPCC mild steel board which carried out degreasing detergency-test **** clarification (50x100x0.3mm) The press oil (tradename Japan metal-working-fluid #640) was used as the application, and what passed [indoor neglect] on the 3rd was used as the test piece (the oil coating weight 200 – 300 mg/dm2), this test piece was made to flood with sample offering liquid at a room temperature for 2 minutes — back — drying — a weight method — survival — an oil content — the amount was measured 2 mg/dm2 equivalent to trichloroethane The following was made good [a degreasing detergency].

[Translation done.]

第2576933号

3

在4(11)
≘
報(B2)
群
ধ
從
华
(12)
P)
2
(19)日本国体計庁

第2576933号

(24)登録日 平成8年(1996)11月7日

(45)発行日 平成9年(1997) 1月29日

(51) Int CL.		数 别配号	裁 別配号 庁内監理番号 F	P I		技術表示箇所
C11D	1/20			C11D	1/20	
	1/30				1/30	
// (C11D	1/50					
	7:28					
	7:30					
					耐水項の数1(全 3 頁) 最終頁に続く	質) 最終質に扱く

(73)特許権者 000109657 ディー・オンー・・オン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	/ 1/7/7 / 1/4/3/1日 東京都中央区京備3丁目2番17号 (72)発明者 大島 勝英		(72) 発明者 田中 核製 大器	207	(74)代理人 弁理士 中村 \$6 (外7名)	可沒 口语 医阿勒特	(56) 参考文献 特別 平2-185597 (JP, A) 特別 平2-209837 (JP, A)	特爾 平6-128591 (JP, A)
物賦平5 -10147	平成5年(1993)1月25日 (7.	特刚平6-220494	平成6年(1994) 8月9日 (7.		<u> </u>		æ.	
(21)出國番号	(22) 批問日	(65)公開番号	(43)公開日					

(54) [発明の名称] 祝浄用乾剤組成物

(a) n - 異化プロピル及び/又はイソ エポキンド類及びアミン類からなる群から選ばれる <u>類系符剤を含有しない</u>ことを特徴とする洗净用溶剤組成 少なくとも1種の安定剤を含有し、フッ類系溶剤及び塩 も化プロピル及び(b) ニトロアルガン類、エーテル (51) [特許課状の範囲

[発明の詳細な説明]

|産業上の利用分野||本発明は、フロンや塩業系溶剤の 代替容剤として使用する洗浄用溶剤組成物に関するもの [0001]

[従来の技術] フロンや塩素系溶剤は、これまで広範に 使用されており、フロンや塩類系溶剤の安定化技術や使

ル類からなる群から選ばれる安定化剤を添加する技術が は、近年の環境問題からその使用が制限されており、こ れらに替わる優れた洗浄用溶剤及びその安定化技術の確 立が望まれている。一方、奥化炭化水繋は、フロンや塩 **寮化炭化水繋に比べて、化学的安定性、不燃性の点で劣** るため、各種金属部品類やプラスチックの脱脂洗浄用浴 ては、特開平3-173835号公報に、トリクロロジ フルオロエタンと校化木繋、アルコール、ケトン、エー 類、フラン類、アルコール類、ケトン類及びトリアゾー テル、エステルなどを含む共構混合物に、ニトロ化合 物、フェノール類、アミン類、エーテル類、アミレン 類、エステル類、有機ホスファイト類、エポキサイド 関示されている。しかしながら、フロンや塩繋系絡剤 剤として使用されていなかった。

用技術が種々開発されている。例えば、安定化技術とし

[発明が解決しようとする課題] 従って、本発明は、フ ロンや塩栗系溶剤の代替溶剤として優れた洗浄効果を有 する新規な洗浄用溶剤組成物を提供することを目的とす る。本発明は、又、安定性に優れた洗浄用溶剤組成物を 是供することを目的とする。

イン奥化プロピルは難燃性であり、各種油類に対する裕 解力が非常に大きく、かつ優れた脱脂洗浄性を有してい 【課題を解決するための手段】本発明者らは、臭化炭化 **水薬について種々検討した結果、n-臭化プロピル及び** ることを見いだした。又、これらの容剤だけでは、金

能な安定剤について種々研究を重ねた結果、特定の安定 職、特にアルミニウムまたはその合金との反応性が非常 に大きいという欠点があり、この反応は常温においても **起るが、特に蒸気洗浄のために温度を上げると顕著とな** り10~20分の短時間の内にアルミニウムと反応し黒 8色のタールまたは炭化物となり、アルミニウムも激し く腐食され、完全に溶解するとの問題を見いだした。し かしながら、蒸気洗浄を行なっても長期間安定に作業可 削を添加すると金属との反応性を大幅に改良できるとの 知見を得た。本発明は、このような知見に基づいてなさ れたのである。すなわち、本発明は、nー臭化プロピル 及び/又はイソ奥化プロピルを含有することを特徴とす る洗浄用溶剤組成物を提供する。本発明は、又、この洗 **争用答剤組成物に、ニトロアルカン類、エーテル類、エ** とも1種の安定剤を含有させた安定な洗浄用溶剤組成物 ポキシド類及びアミン類からなる群から選ばれる少なく

【0005】本発明において使用するニトロアルカン類 としては、ロトロメタン、ロトロエタン、1ーニトロン ロパン、2-=トロプロパン、ロトロベンゼンなどの一 種又は二種以上の混合物があげられる。エーテル類とし て1,2ージメトキシエタン、1,4ージオキサン、ジ エチルエーテル、ジインプロピルエーテル、シブチルエ ーテル、トリオキサン、メチルセロソルブ、エチルセロ ソルブ、イソプロピルセロソルブ、アセタール、アセト ンジメチルアセタール、ャーブチロラクトン、メチル第 三プチルエーテル、テトラヒドロフラン、N-メチルピ Hポキシド盤としたは、Hピクロヒドリン、プロピレン ロヘキセンオキシドなどの一種又は二種以上の混合物が チルアミン、2ーエチルヘキシルアミン、ドデシルアミ ノ、エチルブチルアミン、ヘキシルメチルアミン、ブチ **レオクチルアミン、ジブチルアミン、オクタデシルメチ** ルアミン、トリエチルアミン、トリプチルアミン、ジエ ド、グリシジルメチルエーテル、グリシジルメタクレー ト、ヘンテンオキシド、シクロヘンテンオキシド、シク わげられる。アミン類としては、ヘキシルアミン、オク ロールなどの一種又は二種以上の混合物があげられる。 オキシド、プチレンオキシド、シクロヘキセンオキシ

チルオクチルアミン、テトラデシルジメチルアミン、ジ ミン、N-メチルモルホリン、インプロピルアミン、シ ン、ジプロピルアミン、2, 2, 2, 6ーテトラメチル インナチルアミン、ジインプロピルアミン、 ペンチグア げんリジン、N, NージアリルーPーフェコレンジアミ ン、ジアリルアミン、アニリン、エテレンジアミン、ブ ロアフンジレミン、ジェチワントリアミン、テトラエチ **フンムンタホン、ムンジデドホン、ジムンジデドホン、** ジフェニルアミン、ジエチルヒドロキシアミンなどの一 クロヘキシルアミン、 ノチルアミン、インブチルアミ 種又は二種以上の混合物があげられる。

ている油の種類や洗浄方法などの使用条件によって異な 下では安定化効果が低下する傾向があり、一方、15% 【0006】本発明では、上記安定剤の外に、塩鞣系炭 ルなどのフェノール類、モノエタノールアミン、ジエタ ノールアミン、トリエタノールアミンなどのアミノアル コール、メチルブチノール、メチルペンチノール、プロ ソトリアゾール、(2~ヒドロキシフェニル) ベンゾト 異化プロピル、イン奥化プロピルの安定化に必要な安定 剤の添加量およびその割合は、被洗浄物の材質に付着し n -臭化プロピルやイン奥化プロピルの全重量に対して 好ましくは0.5~10塩量%である。 つまり、0.1%以 以上添加するのは経済的でないからである。上配安定剤 化木繋の安定剤と使用されるフェノール、ロークレゾー パギルアルコールなどのアセチァンボアルコール、ベン リアゾール、クロロベンントリアゾールなどのトリアン **一ル類を補助安定剤として使用することもできる。n-**0.1~15重量%の範囲で使用するのが好ましく、より は、単独で使用しても効果はあるが、2種、3種又はそ れ以上と併用して使用してもよく、その添加量はトータ り、かなり広い衛囲にわたって変えることができるが、 ルで0.1~15%の範囲にするのが好ましい。

性を優れ、フロン塩栗系溶剤の代替溶浄として使用する て良好に脱脂洗浄することができる。従って、各種金属 加工品や電子部品などの洗浄用に極めて好適に使用でき 【発明の効果】本発明の洗净用溶剤組成物は、脱脂洗浄 り、被洗浄物の金属を臨食することなく、母期間安定し る。つぎに本発明を実施例および比較例により具体的に ことができる。又、特定の安定剤を添加することによ [0000]

[8000] [安施例]

600に記載の方法に従い、死浄用溶剤組成物の液相部 及び気相部の各々にアルミニウム片 (115-H-40 00、A1100P) を配置し、48時間後の金属片の 数~1 に示す死争用路型艦政物を翻撃し、 11 S~K 1 腐食状況を観察し、次の基準で評価した。 実施例1

腐食状况評価基準

S

〇 斑化なし	室内放置3日経過したものを試験片とした(油付着量2	着量 2
× 弱食わり	00~300㎏/旬1)。この貨機片を供貨液に、組造	題題
得られた結果を、比較例の結果とともに数-1に示す。	で2分投價させた後乾燥し、重量法により残存油分量を	分量を
尚、数中、nープロピルプロマイドは、n PB、インプ	側定した。トリクロロエタンと回簿の2m√d² 以下を	以下を
ロピルプロマイドは、IPBで示し、かつ配合量を(脱脂洗浄力良好とした。	
)内に知事式とした示した。	数存在分割 2 m2/dm2 以上 ×	
【0009】また脱脂洗冷力を以下の方法で逍淀した。	残存油分量 2 mg/dm²以下 ○	
脱脂洗净力試験	[0010]	
十 じめ街净したSPCC製塑板(50×100×0.3m	[极1] 数-1	
B) にプァス街 (歴品名日本11行笛は640) を創作. 10		

No.				
11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			紹食	克斯
	٤	先净用溶剂組成物	状况	充多力
	-	nPB (99.5)/ニトロメタン(0.5)	0	0
	cv)	IPB(99)/ニトロメタン(1)	0	0
	en	nPB (95) /1,2 ジメトキシエタン(5)	0	0
	4	IPB(97)/エピクロヒドリン(3)	0	0
	ß	nPB (95) /ジイソプロピルアミン(5)	0	0
	ø	IPB(97)/ニトロメタン(2)/フェノール(1)	0	0
	7	nPB (97) /ニトロメタン (2) /トリエタノールアミン(1)	0	0
	æ	IPB(97)/ニトロメタン(2)/メチルブチノール(1)	0	0
	6	IPB(97)/ニトロメタン(2)/ペンゾトリアゾール(1)	0	0
	10	nPB(97)/ニトロメタン(2)/1,2 ジメトキシエタン(1)	0	0
	1.1	IPB(97)/ニトロメタン(2)/ジイソプロピルアミン(1)	0	0
	1 3	nPB (100)	×	0
	4	IPB(100)	×	0

レロントムーンの預み

(51)Int.Cl.6 C 1 1 D 7:32)

職別記号 庁内整理番号

<u>г.</u>

技術表示箇所